

# الكيمياء

١ - مضاعفات الوحدات

كيلو (K) =  $10^3$

ميغا (M) =  $10^6$

جيغا (G) =  $10^9$

تيترا (T) =  $10^{12}$

## ٢ - أجزاء الوحدات

$$10^{-3} = \text{ميلي (m)}$$

$$10^{-6} = \text{ميكرو (\mu)}$$

$$10^{-9} = \text{نانو (n)}$$

$$10^{-12} = \text{بيكو (p)}$$

## ٣ - مضاعفات وأجزاء وحدة الطول

ديسيمتر (dm) = 0.1 m

سنتيمتر (cm) = 0.01 m

٤ - درجة الحرارة

كيلفن = درجة الحرارة المئوية + ٢٧٣,١٥

٥ - الحجم

الحجم = المساحة  $\times$  الارتفاع

٦ - الضغط

الضغط = القوة  $\div$  المساحة

٧ - الطاقة

الطاقة = القوة  $\times$  المسافة

$$1 \text{ مول} = 6,022 \times 10^{23} \text{ ذرة}$$

$$\frac{\text{عدد المولات}}{\text{الحجم باللتر}} = \text{المولارية}$$

$$\frac{\text{الوزن بالجرامات}}{\text{الوزن الذري}} = \text{عدد المولات}$$

$$w = \frac{1}{\lambda}$$

العدد الموجي  
حيث  $\lambda$  = الطول الموجي

$$c = \lambda \cdot v$$

تردد الاشعاع  
حيث  $c$  = سرعة الضوء

$$v = \frac{c}{\lambda}$$

$v$  = تردد الضوء  
 $\lambda$  = الطول الموجي

$$E = hv$$

حيث  $E$  = طاقة الضوء  
 $h$  = ثابت بلانك  
 $v$  = تردد الضوء

النسبة المئوية (وزن/وزن) =  $\frac{\text{وزن المذاب بالجرام}}{\text{وزن المذيب بالجرام}} \times 100$

وزن المذيب بالجرام

$$w\% = \frac{g}{g} \times 100$$

النسبة المئوية (وزن/حجم) =  $\frac{\text{وزن المذاب بالجرام}}{\text{حجم المذيب بالسنتيمتر المكعب}} \times 100$

حجم المذيب بالسنتيمتر المكعب

$$w/v \% = \frac{g}{100 \text{ cm}^3} \times 100$$

المولارية (M) =  $\frac{\text{وزن المذاب بالجرام}}{\text{الوزن الجزيئي للمذاب} \times \text{حجم المذيب بالتر}} \times 1000$

الوزن الجزيئي للمذاب × حجم المذيب بالتر

مول/لتر

# ١١ - المعادلة العامة للغازات

$$PV=nRT$$

حيث:

P ضغط الغاز بالاطموسفير atm أو مليمتري زئبقي

V حجم الغاز بالليتر أو مكعب السنليميتر

n عدد مولات الغاز بالمول

R ثابت الغاز

T درجة الحرارة بالكيلفن